

# IJzer (Fe)

## Oorzaak van ijzerovermaat

IJzer komt meestal in geoxideerde vorm ( $\text{Fe}^{3+}$ ) voor en is hierdoor onoplosbaar in natuurlijke waterlopen. In bepaalde situaties (bij een te laag  $\text{O}_2$ -gehalte en een te hoog  $\text{CO}_2$ -gehalte) kunnen hogere ijzergehaltes in het grondwater voorkomen. Dit is typisch voor:

- Ondiep grondwater,
- Gebieden waar de grondwaterstroming traag verloopt,
- Gebieden waar het grondwater doorheen bodems rijk aan organisch materiaal stroomt.

De concentratie aan ijzer in het grondwater is afhankelijk van:

- De diepte en locatie van de boorput,
- De geologie van de omgeving,
- Het seizoen: gelinkt aan de droogte en het beluchten van een deel van het water door een lagere grondwaterstand.

In regenwater en oppervlaktewater zijn de ijzerconcentraties eerder beperkt. Er is immers geen direct contact met ijzerhoudende sedimenten, gesteenten of organische verbindingen. Bovendien worden de concentraties die in stromend oppervlaktewater terechtkomen sterk verdund en verwijderd door oxidatie en bezinking.

## Problemen in de land- en tuinbouwsector veroorzaakt door ijzerovermaat in het water

Naast hardheid vormt ijzer het belangrijkste probleem voor toepassingen van het uitgangswater. De aanwezigheid van ijzer houdt meestal geen gevaar in voor de gezondheid van mens, dier of milieu, maar heeft onaangename neveneffecten. Kleine hoeveelheden ijzer komen in het water terecht omdat grote hoeveelheden in de grond aanwezig zijn of omdat corrosief water ijzer oplost in leidingen, drukvaten,...

Teveel ijzer geeft aanleiding tot:

- Verkleuren van het water (roestkleur),
- Afzettingen van neerslag,
- Verstoppingen van leidingen en/of verbruiksposten (kranen, nippels,...),
- Metaalsmaak van het drinkwater,
- Werkt als katalysator voor bepaalde biofilmvormende bacteriën,
- ...

## Praktijkbevindingen

Alle wateranalyses die in de loop van de jaren door het Kenniscentrum Water voor Land- en Tuinbouw (KWL) werden genomen, zijn nauwgezet bijgehouden in een database. Bij het vergelijken van onze praktijkbevindingen met de algemene richtwaarden voor het Fe-gehalte in water, wordt vooral het ondiepe grondwater gekenmerkt door een hoog Fe-gehalte.

|                    | Aantal stalen | Gemiddeld Fe-gehalte (mg/l) | Min. gemeten Fe-gehalte (mg/l) | Max. gemeten Fe-gehalte (mg/l) |
|--------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Regenwater         | 30            | 0,5                         | 0,02                           | 5,7                            |
| Oppervlaktewater   | 24            | 0,89                        | 0,08                           | 5,6                            |
| Open put water     | 54            | 1,26                        | 0,04                           | 17,3                           |
| Drainagewater      | 10            | 2,8                         | 0,06                           | 8,7                            |
| Diep grondwater    | 43            | 0,39                        | 0,02                           | 8,4                            |
| (Landenaanwinning) |               |                             |                                |                                |
| Ondiep grondwater  | 19            | 4,48                        | 0,02                           | 49                             |

*Laatst gewijzigd op 28 september 2010*